

## 25990 – DIGITÁLIS HŐKAMERA

### HASZNÁLATI ÚTMUTATÓ!

Köszönjük, hogy termékünket választotta, reméljük sok örömet leli benne és megelégedéssel fogja használni. Kérjük első használat előtt figyelmesen olvassa el az alábbi kezelési útmutatót:

### TERMÉKLEÍRÁS:

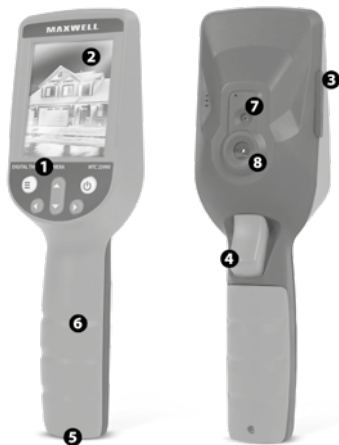
Professionális műszer, amely sokoldalú felhasználást tesz lehetővé. Ideális lehet épületek esetében hőhidak, hővesztések, fűtőcsövek, padlófűtés kereséséhez, ellenőrzéséhez, de alkalmazható például ipari gépek, autók, hajók, repülőgépek különböző felületeinek, alkatrészeinek hőmérséklet ellenőrzésére is. A beépített memóriának és a microSD kártyával történő bővíthetőségnek köszönhetően sok fényképet tárolhat a hozzá tartozó hőmérséklet adatokkal együtt, ezzel biztosítva a további munkát, elemzések, jelentések készítéséhez. A beépített, újratölthető Li-ion akkumulátor lehetővé teszi a hosszantartó munkavégzést a műszerrel.

A nagyméretű, állítható fényerejű érintőképernyő könnyű kezelhetőséget biztosít erős napsütésben is. Az intelligens feldolgozó egység a hagyományos kamera által továbbított kameraképre vetíti rá az hőkamerától érkező adatokat. A kijelző adott pontját megérintve, kijelzi az adott terület hőmérséklet adatát. A változtatható 9 db hőmérsékleti skála könnyen leolvasható hőmérsékletkülönbségeket eredményez.

- Nagyméretű, színes érintőkijelző
- Könnyen kezelhető, gyors mérés
- Nagyméretű, újratölthető akkumulátor (2500 mAh)
- Fénykép és videóképzítés mód
- Magas / alacsony hőmérséklet riasztás
- Állítható képernyőfényerő
- Csúszásmentes markolat
- Állványfoglalat
- Gumikupak a csatlakozókon

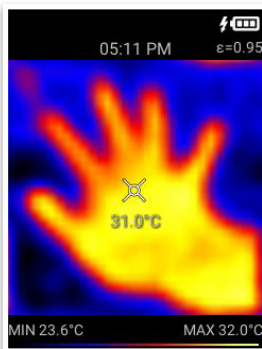
### KEZELÉSI ÚTMUTATÓ:

1. Gombok
2. Képernyő
3. USB csatlakozó, MicroSD olvasó
4. Felvételkészítő gomb / mérés gomb
5. Állványrögzítő csatlakozó
6. Markolat
7. Kamera szenzor
8. Hőkamera szenzor
9. Státusz LED

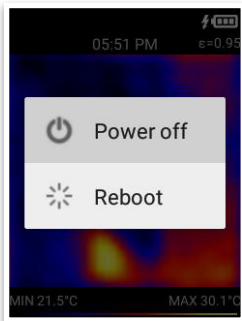


### MŰKÖDÉS:

1. **Bekapcsolás:** Nyomja meg a bekapcsoló gombot és tartsa nyomva 2 másodpercig.



2. **Kikapcsolás:** Nyomja meg a bekapcsoló gombot és tartsa nyomva 2 másodpercig, amíg a képernyőn meg nem jelenik a „Power off” és a „Reboot” gomb. Használja az érintőképernyőt vagy a fel / le nyilakat a gombsoron. Power OFF – kikapcsolás / Reboot – újraindítás



3. **Képernyő kikapcsolása:** A power gomb rövid megnyomására kikapcsolható a képernyő. A gomb újbóli megnyomásával a képernyő bekapcsol. (Alapértelmezetten a mérési képernyő jelenik meg a képernyő visszakapcsolásakor.)

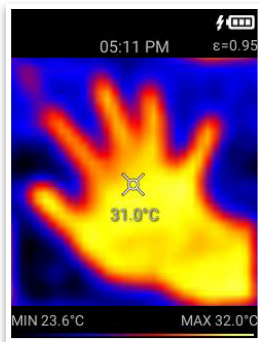
4. **Menü:** A 3 vonallal jelölt gombot megnyomva léphetünk be a menübe. (Alapértelmezetten a képernyő fényerő ikon van kijelölve a menübe történő belépéskor)
- Navigáláshoz használható a fel / le / jobbra / balra gombok, a menüpontba történő belépéshez nyomja meg a mérés gombot.

- Képernyő fényerő
- Dátum és idő
- Automatikusan képernyő kikapcsolás beállítás
- Alacsony / Magas hőmérséklet riasztás
- Automatikusan rögzítés (rögzítés ha a hőmérsékleti riasztás egy ideig meghaladja a határértéket)
- Hőmérsékleti mértékegység beállítása
- Kibocsátás beállítás
- Készített képek / videók megtekintése

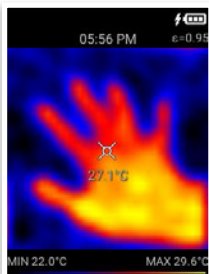
- Képfarmátum beállítása
- Gyári beállítások visszaállítása
- Színpaletta kiválasztása
- Színpaletta bekapcsolása
- Lomtár – törölt képek és videók



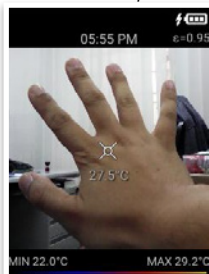
5. **Mérési képernyő:**
- Idő és kibocsátás
  - Kamera által mutatott kép
  - Tárgy hőmérséklet kijelzése
  - Színpaletta, minimum / maximum hőmérséklet



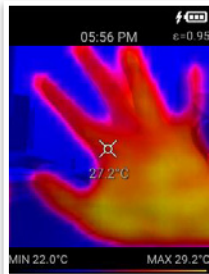
- Nyomja meg a menü gombot ha be akar lépni a menübe.
- A fel / le gombbal válthatja az egyes képernyőmódokat:



*Hőkamera képe*

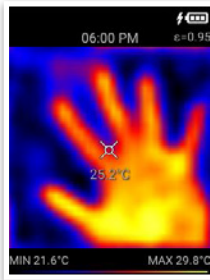


*Hagyományos kamerakép*

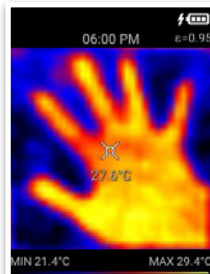


*Réteg mód*

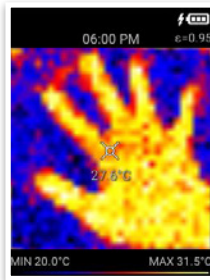
- A balra gombbal tud szűrő módokat váltani:



*Hőmérséklet szűrő*

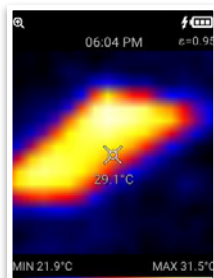
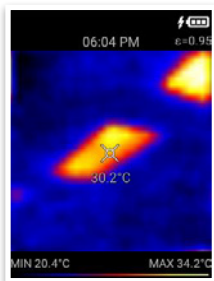


*Széles Gauss*



*Filter kikapcsolása*

- A jobbra gombbal lehetséges zoomolni

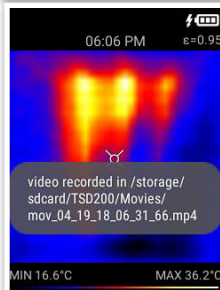
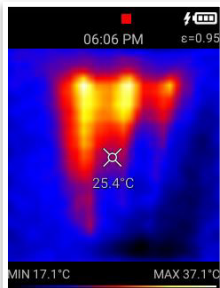


- Nyomja meg a mérés gombot röviden fotó készítéséhez és tartsa nyomva a gombot ha videót szeretne készíteni.

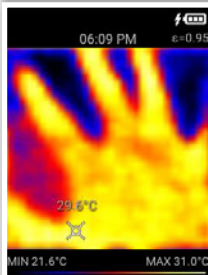
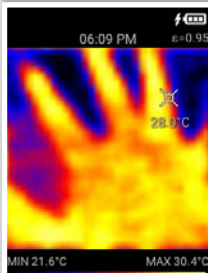
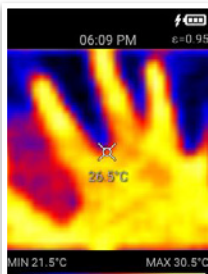
- A felvételek (kép/videó) ha nincs a készülékben memóriakártya akkor a belső tárhelyre kerülnek mentésre. (max. 1 GB) Ha van behelyezve SD kártya, akkor a készülék automatikusan oda menti a felvételeket.



- Ha videófelvétel van folyamatban a képernyő felső részén megjelenik egy piros négyzet. (REC). A videók MP4 formátumban kerülnek rögzítésre. Amikor elengedi a felvételkészítő gombot a videórögzítés megáll. A gomb újbóli lenyomásával készítheti el a következő videót.

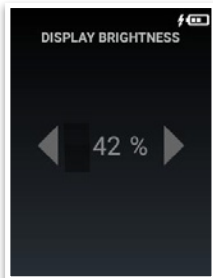


- Az érintőkijelző megnyomásával helyezhető át a fókusz az egyes tárgyakra, így a kijelző több pontjának hőmérséklete is megvizsgálható.



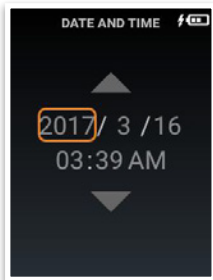
## 6. Képernyő fényerő:

- A balra / jobbra gombok segítségével állítható a képernyő fényerejének százaléka.
- A mérés gombbal mentheti el a beállításokat és térhet vissza a menübe.
- A menü gombbal (három vonal) tud visszalépni mentés nélkül a menübe.



## 7. Dátum és idő:

- A fel le gombbal tudja növelni illetve csökkenteni a kijelölt egység értékét.
- A balra jobbra gombbal tudja kijelölni, hogy melyik egység értékét szeretné változtatni.
- A mérés gombbal mentheti el a beállításokat és térhet vissza a menübe.
- A menü gombbal (három vonal) tud visszalépni mentés nélkül a menübe.



## 8. Automatikus képernyő kikapcsolás:

-Nyomja meg a jobbra / balra gombot az automatikus kikapcsolás időzítéséhez. A perc érték 0-tól 30-ig, a másodperc érték 0 és 30 értékre állítható be.

-Az időzítés csak a kijelzőre kikapcsolására vonatkozik!

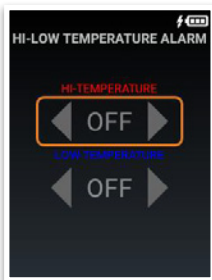
## 9. Alacsony / Magas hőmérséklet riasztás:

-Nyomja meg a balra / jobbra gombot az értékek módosításához

-Nyomja meg a fel / le gombot a magas illetve alacsony hőmérséklet beállítás váltás között.

-A mérés gombbal mentheti el a beállításokat és térhet vissza a menübe.

-A menü gombbal (három vonal) tud visszalépni mentés nélkül a menübe

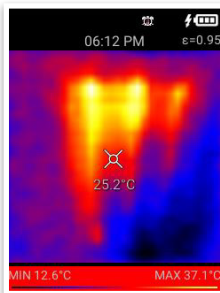
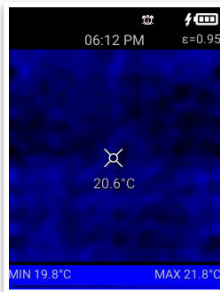


-Alacsony hőmérséklet riasztás (kék szín)

-Magas hőmérséklet riasztás (piros szín)

-Alapértelmezetten a hőmérséklet riasztás ki van kapcsolva.

-A riasztás funkció bekapcsolásához vagy kikapcsolásához nyomja meg és tartsa nyomva a mérés gombot.



## 10. Automatikus monitorozás riasztás:

-Nyomja meg a balra / jobbra gombot a hőmérséklet beállításához

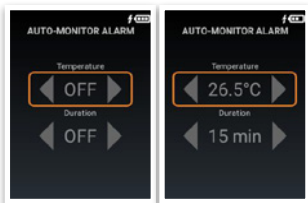
-Nyomja meg a fel / le gombot a felvétel hozzá beállításához. (15,30,45,60,90,120 perc állítható be.)

-A mérés gombbal mentheti el a beállításokat és térhet vissza a menübe.

-A menü gombbal (három vonal) tud visszalépni mentés nélkül a menübe.

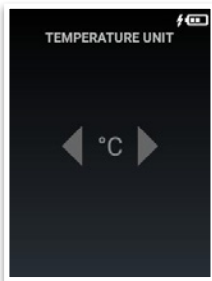
-Alapértelmezetten az automatikus monitorozás funkció ki van kapcsolva.

-Az automatikus monitorozás funkció bekapcsolásához vagy kikapcsolásához nyomja meg és tartsa nyomva a mérés gombot.



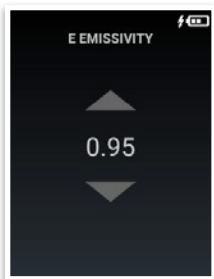
## 11. Hőmérséklet mértékegység beállítás:

- Nyomja meg a balra / jobbra gombot a hőmérséklet mértékegységének beállításához
- A mérés gombbal mentheti el a beállításokat és térhet vissza a menübe.
- A menü gombbal (három vonal) tud visszalépni mentés nélkül a menübe.



## 12. Kibocsátás beállítás:

- Nyomja meg a fel / le gombot a kibocsátási érték változtatásához.
- A mérés gombbal mentheti el a beállításokat és térhet vissza a menübe.
- A menü gombbal (három vonal) tud visszalépni mentés nélkül a menübe.



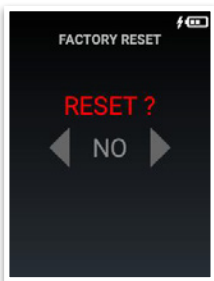
## 13. Készített fényképek fájlkiterjesztésének beállítása:

- Nyomja meg a jobbra / balra gombot a BMP és a JPG formátumok közötti váltáshoz
- A mérés gombbal mentheti el a beállításokat és térhet vissza a menübe.
- A menü gombbal (három vonal) tud visszalépni mentés nélkül a menübe.



## 14. Gyári beállítások visszaállítása:

- A gyártó által beállított, alapértelmezett beállításokat állíthatja vissza.
- Erősítse meg visszaállítási szándékát, válaszon a jobbra / balra gombok megnyomásával a „Yes”= igen, és a „No”=nem parancsok között.
- A mérés gombbal mentheti el a beállításokat és térhet vissza a menübe.
- A menü gombbal (három vonal) tud visszalépni mentés nélkül a menübe.



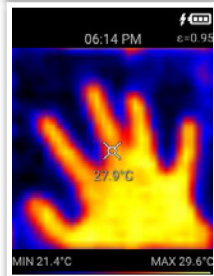
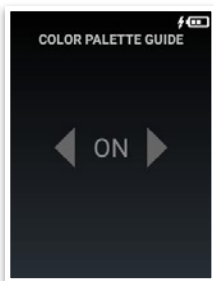
## 15. Színskála választása:

- Nyomja meg a fel / le gombot paletta választásához.
- A mérés gombbal mentheti el a beállításokat és térhet vissza a menübe.
- A menü gombbal (három vonal) tud visszalépni mentés nélkül a menübe.

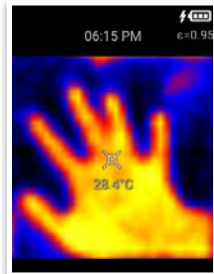


## 16. Színskála bekapcsolása:

- A mérési képernyő aljára lehetőség van megjeleníteni a korábban beállított színskálát, színpalettát.
- Nyomja meg a balra / jobbra gombot a be- illetve kikapcsoláshoz (ON/OFF).
- A mérés gombbal mentheti el a beállításokat és térhet vissza a menübe.
- A menü gombbal (három vonal) tud visszalépni mentés nélkül a menübe.



*Színskála bekapcsolva*

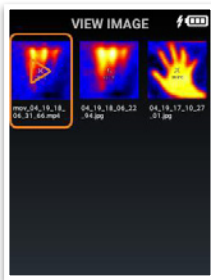


*Színskála kikapcsolva*



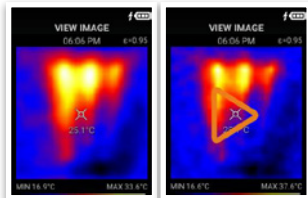
## 17. Készített képek megtekintése:

- A korábban készített felvételek megtekintésére szolgáló menüpont.
- A készített képeket a készítés pontos időbélyegével rácsnézetben tekintheti meg. A navigálógombok segítségével válasza ki a megtekinteni kívánt fényképet és nyomja meg a mérés gombot.
- A kép vagy videó törléséhez nyomja meg és tartsa hosszan nyomva a mérés gombot! A balra / jobbra gombok használatával válasza ki a lomtár ikont, ha valóban törölni szeretné és nyomja meg a mérés gombot. Ekkor a fénykép átkerül a lomtárba.



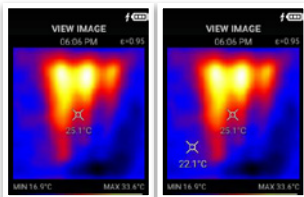
### A. Fénykép megtekintése

- Nyomja meg röviden a mérés gombot.
- A balra / jobbra gombok használatával válthat a galériában a következő, illetve az előző képre vagy videóra.
- A menü gombbal (három vonal) tud visszalépni mentés nélkül a menübe.



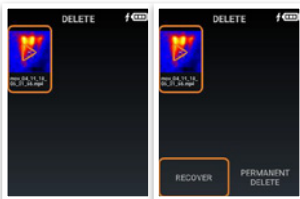
### B. Kép vagy videó hőmérséklet leolvasás

- Lehetőség van egy korábban készített fénykép adott pontján történő hőmérséklet leolvasásra, ehhez érintse meg a galériából megnyitott fénykép adott pontját. Ekkor megjelenik a mért adat.



## 18. Törlés:

- A lomtárat megnyitva törölheti véglegesen a készített felvételeket. A navigációs gombok segítségével (Fel / le / balra / jobbra) válasza ki a törölni kívánt felvétel képét.
- A kép vagy videó megnyitásához nyomja meg röviden a mérés gombot.
- A fénykép vagy videó törléséhez illetve visszaállításához nyomja meg és tartsa nyomva a mérés gombot. A kijelzőn megjelenő „Recover” = visszaállítás, „Permanent delete” = végleges törlés lehetőségek közül a balra / jobbra gombok segítségével válasza ki a megfelelőt, majd nyomja meg a mérés gombot.
- A menü gombbal (három vonal) tud visszalépni mentés nélkül a menübe.



<b>MŰSZAKI ADATOK</b>	
Energiaforrás:	Akkumulátor
Akkumulátor típusa:	18650 - 3,7 V Li-ion, 2500 mAh
Kijelző:	2,8" színes LCD
Érintőpanel típusa:	Rezisztív (nyomásérzékeny)
Kezelőszervek:	7 db gomb + érintőképernyő
Szenzorok:	32 x 32 hőszenzor, kamera
Beépített tárolóhely:	1 GB
Bővítési lehetőség:	Igen, MicroSD kártya maximum 64 GB-ig
Csatlakozó:	MiniUSB - USB (PC csatlakozáshoz és töltéshez)
Üzemidő:	kb 6 óra (beállításoktól függően)
Automatikus kikapcsolás:	Igen, 5 perc után
Működési hőmérséklet:	-10°C - (+50°C)
Tárolási hőmérséklet:	-20°C - (+60°C)
Infravörös kép felbontása:	32 x 32 (1024 pixel)
Képfelbontás:	0,2 megapixel
Látószög, minimális fókusztávolság:	33° x 33° / 0,1 m
Maximális távolság:	1,6 m
Hőérzékenység:	0,15°C
Hőmérséklet mérési tartomány:	-30°C - (+100°C)
Fókusz távolság:	fix
Hullámhossz tartomány:	8 - 11,5 $\mu$ m
Megjelenítési mód:	5 féle
Képformátum:	BMP / JPG
Videóformátum:	MP4
Védettség:	IP20
Állvány foglalát:	6.35 mm (1/4")
Méret:	220 x 62 x 50 mm
Szín:	Piros / Fekete